

## PRODUÇÃO ARTESANAL DE BATOM: USO DO ESTILO DE APRENDIZAGEM DE KOLB NO ENSINO DE QUÍMICA

*Data de submissão: 06/03/2024*

*Data de aceite: 01/04/2024*

### **Marcos Antonio Leal Souza**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro - RJ  
<https://acesse.dev/VwdF5>

### **Elizabeth Teixeira de Souza**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, Departamento de Ciências da Natureza  
Rio de Janeiro - RJ  
<https://bitlyli.cc/uwD>

### **Thaís Malcher dos Santos Costa**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, Departamento de Ciências da Natureza  
Rio de Janeiro - RJ  
<https://11nq.com/TnuM0>

### **Josineide Alves da Silva**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, Departamento de Ciências da Natureza  
Rio de Janeiro - RJ  
<https://acesse.dev/zmxjB>

### **Carlos Augusto Vidotto**

Universidade Federal Fluminense, Niterói  
Rio de Janeiro -RJ  
<https://encr.pw/gnmv>

**RESUMO:** O presente trabalho apresenta uma nova fórmula para a produção artesanal de batom que evita a contaminação por metais pesados e discute seu ensino à luz dos estilos de aprendizagem de Kolb. A produção artesanal aproxima consumidores e produtores, incentivando a apreciação da singularidade própria dessa produção, além de promover a conscientização sobre a contaminação em cosméticos usados no cotidiano. A teoria de Kolb, por sua vez, ao mesmo tempo em que cria situações práticas e laboratoriais alinhadas ao aprendizado experiencial, incorpora discussões reflexivas e teóricas que ampliam a compreensão dos princípios químicos. Espera-se, com isso, fortalecer o ensino da química como uma ferramenta transformadora e capaz de formar um cidadão consciente, apto a intervir na sociedade de forma positiva, desenvolvendo o senso de pertencimento e o ímpeto de cuidar não só da escola que frequenta, mas também do mundo que vive.

**PALAVRAS-CHAVE:** Experimentação; metodologia ativa; Educação Básica; protagonismo juvenil; estilos de aprendizagem.

**ABSTRACT:** This paper presents a new formula for the handmade production of lipstick that avoids contamination by heavy metals and discusses its teaching in the light of Kolb's learning styles. Handmade production brings consumers and producers closer together, encouraging appreciation of the uniqueness of this production, as well as raising awareness of contamination in cosmetics used in everyday life. Kolb's theory, in turn, while creating practical and laboratory situations aligned with experiential learning, incorporates reflective and theoretical discussions that broaden the understanding of chemical principles. It is hoped that this will strengthen the teaching of chemistry as a transformative tool, capable of forming an aware citizen who is able to intervene in society in a positive way, developing a sense of belonging and the impetus to take care not only of the school they attend, but also of the world they live in.

**KEYWORDS:** Experimentation; active methodology; Basic Education; youth protagonism; learning styles.

## INTRODUÇÃO

O hábito de pintar o rosto vem da pré-história. Há registros de que o homem de Neandertal pintava sua face de vermelho, marrom e amarelo, com substâncias à base de argila, lama e sais de arsênio (Kumar, 2005). Os egípcios pintavam os olhos com um pigmento preto, composto por sais de antimônio e recorriam à gordura animal, cera de abelha, mel e leite no preparo de cremes para proteger a pele das altas temperaturas (Hardy, 2006).

Os primeiros registros do uso de pigmentos na boca datam dos egípcios, que recorriam a plantas e minerais como tinta. As mulheres gregas incorporaram essa técnica ao uso de frutas, como uvas, e gordura de animal para colorir os lábios. Rodrigues e Silva (2017) destacam que o batom moderno surgiu com o perfumista francês Rhocopis que, em 1883, criou o "bâton serviteur" (literalmente, bastão servidor). Composto de uma massa de talco, óleo de amêndoas, essência de bergamota e limão, de cor vermelha, era inicialmente vendido numa embalagem de papel de seda. Só a partir de 1915, o batom passou a ser produzido na forma sólida em tubos cilíndricos como conhecemos hoje (Baki, 2015).

Após a Segunda Guerra Mundial a indústria cosmética ganhou força. Além disso, com a popularização do cinema desde os anos 1930, o hábito de colorir os lábios volta a ser adotado tanto pelas artistas de cinema quanto pela população feminina de forma geral (Ribeiro, 2010). Entretanto, um dos grandes problemas dessa realidade é que, por razões fundamentalmente econômicas, a produção industrial envolve a utilização de componentes potencialmente tóxicos, que exercem um efeito cumulativo no organismo – como o chumbo, um tipo de metal pesado.

Diante disso, a preocupação deste capítulo do presente livro desdobra-se em duas direções. Numa delas, oferece-se uma alternativa relacionada à produção de batom e, na outra, discute-se uma alternativa pedagógica para impulsionar sua popularização a

partir do ensino da Química (ao mesmo tempo em que busca fortalecer esse ensino como instrumento de desenvolvimento da cidadania).

O trabalho divide-se em seis seções, além desta Introdução. A próxima apresenta os fundamentos da alternativa pedagógica mencionada. A segunda seção trata de aspectos sanitários do batom e uma nova proposta de formulação. A terceira discute materiais e o método proposto para sua produção. A seção quarta resume seus resultados, a quinta levanta algumas discussões sobre eles e a sexta e última conclui o capítulo.

## **ESTILOS DE APRENDIZAGEM, DE KOLB**

Muito se fala sobre estilos de aprendizagem e como eles auxiliam no processo de aprendizagem, na construção de habilidades, obtenção de conhecimento e atitudes para a resolução de problemas. O conhecimento sobre os diferentes estilos de aprendizagem é uma ferramenta de vital importância para professores e instituições de ensino, já que todos os indivíduos possuem um estilo próprio para aprender fatos novos (Schmitt, 2016).

Nessa perspectiva, a teoria de Kolb vem se destacando e sendo objeto de estudos em diversos artigos científicos em áreas distintas de conhecimento. David Allen Kolb é um teórico educacional americano que afirma ser necessário observar como o indivíduo aprende e qual sua preferência de aprendizado para a construção do conhecimento e que estilo a pessoa adota para aprender o novo (Figueiredo, 2022). A partir disso ele defende que o processo pelo qual o conhecimento é criado acontece por meio da transformação da experiência, por isso suas ideias muitas vezes são chamadas de teoria experiencial (Arriaza, 2016). O teórico ainda destaca que o conhecimento resulta da combinação entre obter e transformar a experiência. Para ele, a aprendizagem experiencial se dá por meio de estágios e estilos (Jesus, 2019).

Trevelin define estilo de aprendizagem como a forma que cada indivíduo se concentra, processa, internaliza e retém a informação durante o processo de aprendizagem e isso envolve fatores cognitivos, afetivos e físicos (Trevelin, 2011). O próprio Kolb destaca que o estilo de aprendizagem de cada pessoa origina-se da composição de um estágio “perceber” e de outro, que é “processar”. A maneira de perceber um dado ou uma informação relaciona-se, num momento, com a experiência concreta que significa viver determinada experiência e, em outro, com a conceituação abstrata que significa, pensar. A forma de internalizar e processar a informação, por seu turno, relaciona-se com a experimentação ativa, que envolve o fazer e a observação reflexiva (Kolb, 1984).

Kolb propõe quatro estágios para compor uma aprendizagem eficaz. A ‘experiência concreta’ refere-se a quando se faz algo e se aprende sentindo e se envolvendo. A ‘observação reflexiva’ ocorre quando se analisa e avalia, pois se aprende observando, refletindo e escutando. A ‘conceituação abstrata’ corresponde à generalização e elaboração de hipóteses, fazendo uso do raciocínio lógico, criação de ideias e sistematização. Por

fim, a ‘experimentação ativa’ ocorre quando a aprendizagem é aplicada na realidade e se aprende por meio da ação, da tomada de decisão, tendo sua ação planejada buscando influenciar o meio (Santos, 2017).

Esses quatro estágios, combinados em pares, de forma cíclica, resultam nos 4 estilos de aprendizagem (Figura 1):

1. *Divergente*: é a combinação entre os estágios, experiência concreta e observação reflexiva, sendo marcado pela imaginação, criatividade, capacidade de examinar as situações com diferentes ângulos, experimentar situações concretas e explorar novas oportunidades.
2. *Assimilador*: é a combinação entre os estágios, observação reflexiva e conceituação abstrata, destaca-se pela criação de modelos teóricos se caracteriza pela experimentação de novas ideias, coleta e agrupamento de informações usando o pensamento crítico.
3. *Convergente*: é a combinação entre os estágios, observação reflexiva e experimentação ativa. Seu ponto alto é a solução de problemas, estudo com lógica das ideias, e aplicação de ideias na prática.
4. *Acomodador*: é a combinação entre os estágios, experimentação ativa e experiência concreta, destacando-se pela execução, experimentação, execução de planos, envolvimento em experiências novas e desafiadoras.



Figura 1: fluxograma do ciclo de aprendizagem proposto por Kolb. Elab: autora.

Kolb considera os estágios e estilos de aprendizagem como indissociáveis, ou seja, para alcançar os estilos é preciso combinar os estágios que podem iniciar em qualquer uma de suas fases, transitar e combiná-los, formando assim um estilo (Domingues, 2022). A aprendizagem pela experiência exige apreensão, transformação para aprender, absorver,

resolver e devolver o conhecimento para o meio. A forma de aprender está ligada a ações que necessitam do ser humano, de sua capacidade de experimentar e refletir a ação, construindo e desconstruindo o conhecimento (Reis, 2012).

Com esses elementos conceituais da teoria da aprendizagem será possível, na seção seguinte, discutir uma possibilidade de aplicação visando direcionar o aprendizado de um conjunto de alunos do ensino básico.

## **BATOM: EXIGÊNCIAS SANITÁRIAS DE UMA NOVA COMPOSIÇÃO**

Atualmente, no Brasil, de acordo com a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), o setor de cosméticos, englobando produtos de higiene, cosméticos e perfumes, refere-se a “preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas de uso externo nas diversas partes do corpo humano tais como pele, sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência, corrigir odores corporais, protegê-los ou mantê-los em bom estado” (Anvisa, 2024). Os cosméticos labiais, dentre eles o batom, foram classificados pela Agência na categoria 2 (cosméticos) e grau 1 (produtos com risco mínimo).

De acordo com Draelos (2001), o batom possui diversas funções como realçar a coloração dos lábios ou pigmentá-los. Devido sua composição graxa, forma uma película protetora, que acaba por proteger os lábios de queimaduras solares, lubrificando-os e disfarçando imperfeições indesejadas. Segundo esse autor, os batons constituem-se de misturas sólidas lipídicas, cuja formulação básica inclui óleos vegetais, manteigas, ceras, conservantes, essências e pigmentos. Os pigmentos inorgânicos mais usados são óxidos metálicos como óxidos de ferro, cromo, zinco, titânio entre outros. Também são usados corantes orgânicos lipossolúveis, como os corantes para chocolate.

A produção industrializada não ocorre sem riscos. Os corantes e pigmentos inorgânicos são os responsáveis pela coloração desejada, pela fixação e durabilidade do cosmético labial, embora os principais componentes desses pigmentos inorgânicos e corantes sejam óxidos metálicos, que nem sempre apresentam a pureza adequada e acabam por incluir elementos metálicos indesejados no produto cosmético que foi produzido, como o chumbo (Holanda, 2023).

O chumbo é apontado pela Organização Mundial da Saúde como um dos elementos químicos mais perigosos à saúde humana, pois ele afeta praticamente todos os órgãos e sistemas do corpo humano (CEVS-RS, 2024). Os principais danos são vistos no sistema nervoso central, na medula óssea e nos rins, considerados lugares críticos de exposição ao metal (Moreira, 2004).

A presença do chumbo no organismo pode desencadear quadros de anemia, encefalopatia, cefaleia, alucinações, perda de memória, convulsões, paralisia, deficiência

renal, hepatotoxicidade e neoplasias (Soares, 2024). O chumbo também tem sido associado com a redução da fertilidade feminina e masculina e com a ocorrência de abortos espontâneos. Em mulheres grávidas, tal elemento pode atravessar a placenta, prejudicando o perfeito desenvolvimento do feto (Moreira, 2004). A Anvisa regulamenta que o valor permitido para presença de chumbo em cosméticos é de  $20 \text{ mg.kg}^{-1}$

De qualquer forma, seja produzida sobre bases industriais ou outra, a formulação de um batom deve atender atributos como estabilidade térmica, estabilidade à ruptura sem dureza excessiva, aparência homogênea, superfície lisa e cor uniforme, capacidade de manter a hidratação, odor e sabor agradáveis; além disso deve ser inerte pois, caso ingerido, não causará danos ao corpo humano (Rodrigues, 2017).

Na formulação proposta neste trabalho, o corante usado na fabricação do batom é o corante comestível, em pó da marca MIX, para chocolate. Sendo uma formulação lipossolúvel e livre de óxidos é possível garantir que não existirá o contaminante metálico. O batom será produzido através da mistura de manteiga de cacau, cera de abelha, lanolina, óleo rícino, essência e corante em pó para chocolate. Convém sublinhar que essa formulação inédita evita a utilização de metais pesados, encontrados no produto industrial padrão. A seguir, discutimos algumas características do uso desses ingredientes.

A lanolina é excelente para evitar a perda de água, mantendo a pele hidratada por mais tempo. Nesse sentido, ela atua como umectante e emoliente e auxilia na elasticidade da pele (Giovanini, 2019).

Outro ingrediente é a cera de abelha. Essa cera, em si mesma uma mistura, possui propriedades antialérgicas e é composta principalmente de ácidos graxos de cadeia longa como ácido palmítico, palmitoleico, oleico e orótico.

A manteiga de cacau, por sua vez, é uma gordura comestível natural, proveniente da semente de cacau e tem apenas um leve sabor e aroma desse fruto. É uma das gorduras mais estáveis, contendo antioxidantes naturais que evitam que ela se torne rançosa, permitindo sua estocagem por um prazo de 2 a 5 anos (Holanda, 2023). Os três principais ácidos graxos encontrados na manteiga de cacau são o ácido palmítico, ácido esteárico e o ácido oleico, representados na figura 2a.

Por último, o óleo rícino é um óleo vegetal extraído da mamona que possui como principal constituinte, o ácido ricinoleico (Reis, 2016). A fórmula bastão de alguns componentes desses ingredientes está destacada na figura abaixo.

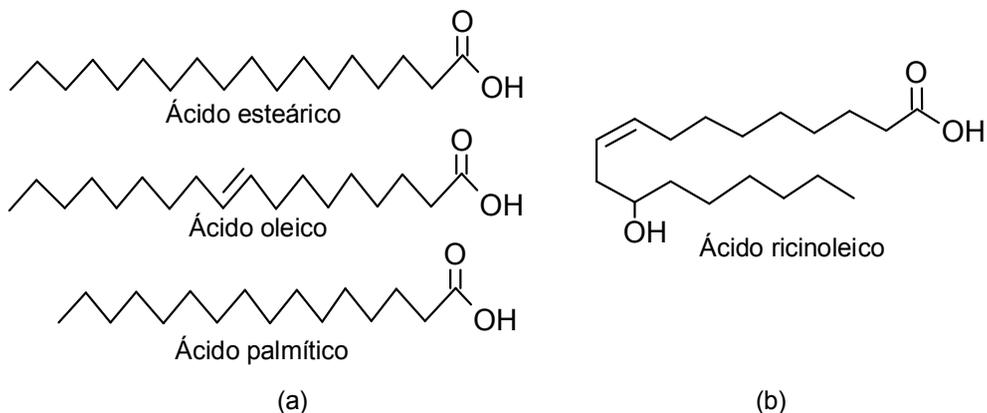


Figura 2: Principais componentes da manteiga de cacau (a) e do óleo rícino (b). Elab: autora.

## MATERIAIS E MÉTODO PROPOSTO

A confecção artesanal de batom sólido proposta atende a uma formulação que visa, além dos aspectos sanitários há pouco mencionados, facilitar o uso de experimentação nas aulas de Química com apoio no conceito de estilos de aprendizagem, de Kolb. Ademais, pretende divulgar cientificamente o preparo do cosmético sólido, que poderá ser aplicado em qualquer série do ensino médio e do 9º ano (última série do ensino fundamental II).

Os possíveis conteúdos para serem abordados no 9º ano seriam: unidades de medida-massa, volume e temperatura; estados de agregação da matéria e suas transformações; substâncias e misturas. Para a 1ª série do ensino médio seriam: ligações Interatômicas e intermoleculares; polaridade; geometria; tipos de fórmulas; relações numéricas. Ainda para a 2ª série do ensino médio teríamos: introdução à química orgânica; composição dos compostos orgânicos; número de oxidação do carbono; classificação dos carbonos; classificação dos hidrogênios; classificação das cadeias carbônicas; tipos de fórmulas: estrutural plana, condensada, em bastão e molecular; funções orgânicas. Finalmente, para a 3ª série do ensino médio, haveria: polímeros e biomoléculas.

Após o docente realizar a certificação de que os conteúdos a serem abordados já foram aplicados em sala de aula, o experimento poderá ser realizado com os alunos. A proposta inicial do roteiro corresponde a uma receita com rendimento de 20 frascos de acrílico com tampa de rosquear, cabendo 4g de produto por unidade.

Entre os materiais utilizados inclui-se um fogão elétrico de 1 boca ou manta de aquecimento, panela, balança digital com precisão 0,01, frasco de acrílico com tampa de rosquear, espátula de silicone, 1 bécher de 500 mL, 6 vidros de relógio e uma proveta de 50 mL. Os reagentes necessários foram 22 g de cera de abelha, 31 g de lanolina, 18 g de manteiga de cacau, 34 g (40 mL) de óleo rícino, 0,18g (10 gotas) de essência e 12 g de corante em pó para chocolate. As quantidades percentuais são: 19% de cera de abelha,

26,5% de lanolina, 15,4% de manteiga de cacau, 29% de óleo rícino, 0,1% de essência e 10% de corante em pó para chocolate.

O procedimento experimental segue o seguinte roteiro: (1) coloque os óculos de proteção, as luvas e a máscara; (2) pese todos os ingredientes no vidro de relógio com auxílio das espátulas e balança; (3) adicione os ingredientes no bécher de 500 mL; (4) adicione cerca de 300 mL de água da torneira em uma panela pequena, ligue o aquecimento e insira o bécher com a mistura em banho-maria; (5) mexa com a espátula de silicone até a fusão completa, de modo que não haja mais materiais separados; (6) desligue o fogo e aguarde 2 minutos; (7) adicione o corante e a essência e misture bem e adicione a mistura nos frascos de acrílico; (8) aguarde cerca de 15 minutos e já estará pronto para uso. A Figura 3 apresenta o resultado final da fórmula desenvolvida.



Figura 3: Batons produzidos com a fórmula descrita no trabalho. Elab: autora.

Por fim, o/a professor(a) da disciplina poderá aplicar um questionário baseado no tópico da química escolhido após a realização da prática para que possa ser avaliado a evolução do aluno no conteúdo e a produtividade do experimento.

## RESULTADOS

Os resultados esperados são diversos. Pretende-se com o uso da experimentação vinculada aos estilos de aprendizagem de Kolb que os alunos consigam reconhecer a Química como uma ferramenta que facilita e ajuda a melhorar a vida em sociedade. À medida que os alunos se envolvem em experimentos práticos, eles não apenas aplicam conceitos abstratos, mas também testemunham a relevância direta da química em sua vida cotidiana.

Essa conexão entre teoria e prática fortalece o entendimento conceitual e inspira um senso de propósito, reconhecendo como a Química se relaciona com questões ambientais, tecnológicas e de saúde. Pretende-se também inserir o educando numa

posição de protagonista do seu processo de aprendizagem, resultando no estímulo da criatividade, desenvolvimento da consciência social e troca de informações. Por fim, espera-se desenvolver o senso de pertencimento e o ímpeto de cuidar não só da escola que frequenta, mas também da comunidade que mora, bem como do mundo que vive.

## DISCUSSÃO

A experimentação gera um ambiente descontraído e investigativo e isso não apenas torna a aprendizagem mais atraente, mas também prepara os alunos para se tornarem cidadãos críticos e engajados. Eles são capacitados a analisar problemas complexos, buscar soluções inovadoras e contribuir de maneira significativa para a sociedade. Essa abordagem educacional não apenas transmite conhecimento, mas molda atitudes e valores, culminando na formação de indivíduos conscientes, éticos e capazes de fazer uma diferença positiva em um mundo de constante evolução.

Já os estilos de aprendizagem de Kolb aliados à experimentação potencializam o processo ensino aprendizagem dos educando, pois no estilo convergente as habilidades predominantes são conceituação abstrata e experimentação ativa e algumas características são: raciocínio hipotético-dedutivo e concentração em problemas específicos, que são extensivamente trabalhadas durante a realização de um experimento em grupo na etapa de aplicação do método científico, onde primeiro se observa, questiona, formula hipóteses, realiza o experimento em seguida conclui-se algo, já no estilo divergente a experiência concreta e observação reflexiva se destacam como habilidades predominantes sendo caracterizado pela forte capacidade de imaginação, interessam-se por pessoas, melhor desempenho em situações de geração de ideias, tendem a ser emotivos, estilo característico de liderança, características interessantes para liderar e conduzir um experimento em grupo.

Também temos o estilo assimilador no qual a conceituação abstrata e observação reflexiva se destacam. Além disso é marcado pelas características: raciocínio indutivo, capacidade de criar modelos teóricos, assimilar observações soltas e transformá-las numa explicação integrada, habilidades extremamente necessárias durante uma aula experimental. E por último o estilo acomodador que foca na experiência concreta e experimentação ativa e se caracteriza por executar planos e experimentos, tendem a ser mais ousados e arriscarem mais e por isso se destacam em situações nas quais precisem adaptar-se em circunstâncias imediatas específicas, um integrante assim pode trazer muitas contribuições para o experimento realizado em grupo.

Vale ressaltar que é necessário que o docente tenha pleno conhecimento de seus alunos, e de que forma cada um prefere aprender algo novo, assim será possível montar grupos onde tenha pelo menos um aluno com um tipo diferente de estilo de aprendizagem de Kolb a fim de potencializar o processo ensino aprendizagem.

## CONCLUSÕES

Espera-se que com o uso da experimentação vinculada aos estilos de aprendizagem de Kolb, os alunos consigam reconhecer a Química como uma ferramenta que facilita e ajuda a melhorar a vida em sociedade, além de perceber que tal intervenção didática pode proporcionar um ambiente lúdico e investigativo de aprendizagem baseado na dialogicidade, discussão e indagação, contribuindo para a formação de um cidadão consciente, capaz de intervir positivamente na sociedade em que vive. E, ainda, atender a diversidade de estilos de aprendizagem que se destacam em uma sala de aula contribuindo para a adequação de metodologias e abordagem diferenciadas.

## REFERÊNCIAS

ANVISA. Disponível: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/cosmeticos>> Acesso em: 2 de março de 2024.

BAKI, G.; ALEXANDER, K. S. **Introduction to cosmetic formulation and technology**, editora **John Wiley & Sons**, Hoboken, New Jersey, 2015.

Centro Estadual de Vigilância em Saúde do Rio Grande do sul/ CEVS-RS, Disponível: <<https://cevs.rs.gov.br/chumbo>> Acesso em: 3 de março de 2024.

DOMINGUES, A. N.; HILÁRIO, J. S. M.; MELLO, D. F.; MORENO, A.I.P.; FONSECA, L. M. M. **Telessimulação sobre visita domiciliar e cuidado infantil: facilidades, barreiras e percepções de estudantes de enfermagem**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 30, p. 1-11, 2022.

DRAELOS Z. D. **Special considerations in eye cosmetics**. Clinics in Dermatology, v. 19, p. 424-430, 2001.

FIGUEIREDO, L. D. F.; SILVA, N. C.; PRADO, M. L. **Estilos de aprendizagem de enfermeiros que atuam na atenção primária à luz de David Kolb**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 75, n. 6, p. 1-7, 2022.

GIOVANINI, I. R. T.; ALVES, P. E.; SIQUEIRA, L. B. O.; MARTINS, L.L. B.; SANTOS, E.P. **Desenvolvimento de maquiagem multifuncional: Batom com propriedade fotoprotetora, emoliente e hidratante**. Iniciação Científica CESUMAR, v. 21, n. 1, p. 71-82, 2019.

HARDY, A. D.; WALTON, R. I.; VAISHNAY, R.; MYERS, K. A.; POWER, M. R.; PIRRIE, D. **Chapter 5 Egyptian eye cosmetics (“Kohls”): Past and present**. Physical Techniques in the Study of Art, Archaeology and Cultural Heritage, v. 1, p. 173-203, 2006.

HOLANDA, B. F. L. A.; QUEIROZ, A. L. F. G.; TELES, E. L. S.; LIMA, G. A. V. G.; LIMA, E. N. **Desenvolvimento e avaliação de formulação labial contendo argilas cosméticas**. Revista Científica de Estética & Cosmetologia, v. 3, n. 1, p. 1-5, 2023.

JESUS, W. O.; CARVALHO, C. V. M.; SILVA, L. A. S. **Estilo de aprendizagem de Kolb: reflexões acerca do diagnóstico de um curso de licenciatura em química**. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 12, n. 3, p. 385-306, 2019.

KOLB, D. A. **Experiential learning: experience as the source of learning and development**. New Jersey: Prentice-Hall, 1984.

KUMAR, S. **Exploratory analysis of global cosmetic industry: major players, technology and market trends**. Technovation, v. 25, n. 11, p. 1263–1272, 2005.

MOREIRA, F.R.; MOREIRA, J.C. **A cinética do chumbo no organismo e sua importância para a saúde**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 9, p. 167-181, 2004.

REIS, L. G.; PATON, C.; NOGUEIRA, D. R. **Estilos de aprendizagem: uma análise dos alunos do curso de ciências contábeis pelo método Kolb**, Enfoque, v. 31, n. 1, p. 53-66, 2012.

REIS, S. M. S. P.; SIMÕES, I. M. H. **Hidratação dos lábios em doentes com patologia hematológica**. Revista Onco.news, n. 33, p. 20-22, 2016.

RIBEIRO, D.C.C. **Produção e análise sensorial de batom**. Assis, SP, 2010. Disponível : <<https://cepein.femane.com.br/BDigital/arqTccs/0611160021.pdf>>. Acesso em: 2 de março de 2024.

RODRIGUES, D. J. O.; SILVA L. L. **Bastão labial composto de aciclovir para o tratamento e prevenção do HSV-1**. Cadernos das Escolas de Saúde, v. 2, n. 8, p. 158-166, 2017.

SANTOS, C. A.; BACINELLO, E.; HEIN, N. **Fatores discriminantes dos estilos de aprendizagem dos acadêmicos de ciências contábeis**. Revista de Educação, Ciência e Cultura, v. 22, n. 3, p. 129-146, 2017.

SCHMITT, C.S. ; DOMINGUES, M. J. C. S. **Estilos de aprendizagem: Um estudo comparativo**. Avaliação, v. 21, n. 2, p. 361-385, 2016.

SOARES, A. R. **Desenvolvimento de Métodos para Determinação de Chumbo e Níquel em Produtos Cosméticos e Cabelo por GF AAS**. Disponível:<[chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/SFSA-92ATHZ/1/tese\\_aline\\_soares\\_rodrigues.pdf](chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/SFSA-92ATHZ/1/tese_aline_soares_rodrigues.pdf)> Acesso em: 3 de março de 2024.

TREVELIN, A. T. C. **Estilos de aprendizagem de Kolb: estratégias para a melhoria do ensino aprendizagem**. Revista de Estilos de Aprendizagem, v. 7, n. 7, p. 1-16, 2011.